УДК 619:616.982.15:636.92:577.1

Богоутдинов Н.Ш., Ласкавый В.Н.
(ГНУ Саратовский НИВИ Россельхозакадемии, г. Саратов)

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ЛЕЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА НА БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС КРОВИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ключевые слова: телята, актиномикоз, биологический препарат, биохимические показатели

Одним из важных моментов, сдерживающих развитие животноводства, является инфекционная патология сельскохозяйственных животных. Среди инфекционных болезней особое место занимает актиномикоз. Он является одной из причин недополучения высококачественных продуктов питания. Реальный экономический ущерб от этого заболевания может достигать значительных размеров в результате выбраковки пораженных туш, падежа животных, а также вынужденного убоя, хотя актиномикоз зачастую недооценивается ветеринарными врачами [8;9].

Актиномикоз — хроническое заболевание сельскохозяйственных животных (чаще крупного рогатого скота) и человека из группы микозов, вызываемое грибком Actinomyces bovis, характеризующееся образованием гранулематозных очагов — актиномиком, в различных тканях и органах с образованием плотных инфильтратов, которые затем нагнаиваются с появлением свищей и своеобразным поражением кожи [1;2;3].

В связи с отсутствием специфической профилактики в ликвидации актиномикоза животных основное место занимает лечение. Между тем применяемые для этого препараты малоэффективны. В настоящее время лечение актиномикоза в ветеринарной практике может проводиться с помощью препаратов йода (йодистый калий или йодистый натрий) и антибиотиков (пенициллина, окситетрациклина и др.). Однако такая терапия является дорогостоящей, не всегда дает желаемый результат и требует довольно продолжительного периода [5;6;7].

В результате этого назрела необходимость в качественно новом подходе к лечению грибковых болезней. Поэтому изыскание новых, более доступных, в экономическом отношении выгодных и высокоэффективных препаратов для лечения актиномикоза крупного рогатого скота представляет большой научно-практический интерес [4].

Одним из перспективнейших направлений в решении этих задач является создание нового, более доступного, в экономическом отношении выгодного и высокоэффективного препарата, который может быть использован для этих целей. Наличие такого средства у ветеринарных врачей, несомненно, позволило бы значительно снизить экономический ущерб в хозяйствах, складывающийся из падежа молодняка, снижения прироста и ухудшения качества получаемой продукции, а также высоких затрат на лечение.

Целью настоящих исследований являлось изучение лечебного действия разработанного биологического препарата на основе выделенного возбудителя грибка A. bovis на биохимические показатели сывороток крови крупного рогатого скота.

Материал и методы. Материалом исследований служил пунктат из актиномиком нетелей черно-пестрой породы. Идентификация возбудителя проводилась по общепринятой методике [10;11]. Из выращенной культуры актиномицетов готовили препарат по авторской методике [12].

В эксперименте применяли следующую схему введения препарата: больным животным (14 голов) вводили его внутримышечно в область средней трети шеи по 5 мл/гол., трехкратно на 1, 3, 7 день. Для оценки лечебных свойств проводили исследование биохимических параметров сывороток крови нетелей с актиномикозными поражениями за один день до и через 14 дней после последней инъекции препарата. Исследования выполняли на нетелях черно-пестрой породы в одном из хозяйств Саратовской области, неблагополучного по актиномикозу крупного рогатого скота.

Биохимические исследования проводили на полуавтоматическом биохимиче-

ском анализаторе Sinnowa BS 3000 P с использованием коммерческих наборов реагентов. Активность аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрасферазы (АСТ), креатинкиназы (КК), лактатдегидрогеназы (ЛДГ) определяли кинетическими методами, количество общего холестерина (Охс) – колориметрическим методом [13]. Для оценки углеводного и белкового обмена у экспериментальных животных определяли в сыворотке крови содержание глюкозы унифицированным глюкозооксидазным методом [13] и концентрацию общего белка модифицированным турбодиметрическим методом [14].

Результаты исследований. Результаты биохимических исследований крови нетелей обработанных препаратом с лечебной целью представлены в таблице.

Из таблицы видно, что у больных актиномикозом нетелей после введения препарата регистрировались изменения большинства биохимических параметров сывороток крови относительно показателей клинически здоровых животных.

Таблица

Биохимические показатели сывороток крови нетелей до и после введения препарата

№ п/п	Параметры	ед. из-я	Показатели сыворотки крови животных		
			клинически здоровых КРС (норма) *	до лечения	после лечения
1	АЛТ	ед/л	27,0±1,1	32,3±2,1	29,9±3,9
2	АСТ	ед/л	96,5±1,7	64,2±6,1	97,7±8,5
3	Коэффи циент Де Ритиса	ед/л	3,6±1,5	1,9±0,1	3,5±0,4
4	КК	ед/л	174,8±10,1	139,53±19,4	152,3±21,5
5	ЛДГ	ед/л	2316,9±114,3	2840,7±172,8	2940,0±291,0
6	Общий белок	%	76,5±1,6	60,5±2,8	70,2±5,3
7	Глюкоза	%	3,8±0,2	5,6±0,3	2,8±0,2
8	Общий холестерин	ммоль/л	4,3±0,1	2,9±0,1	3,6±0,4

Примечание: * - показатели биохимических исследований (нормы) сыворотки крови у клинически здоровых КРС черно-пестрой породы взяты по средним результатам исследований за последние 5 лет согласно автору Громыко Е.В. [17].

Также, как видно из таблицы, после введения препарата достоверно возрастала активность АСТ. Это указывало на повышение синтеза АТФ [15]. Коэффициент Де Ритиса, представляющий собой отношение АСТ/АЛТ и отражающий состояние аэробных катаболических процессов [16], у обработанных препаратом животных повышался до контрольных показателей (см. табл.). Это указывало на тенденцию к активизации кислородзависимых процессов у обработанных животных и повышение резистентности к инфекции, что подтверждалось также достоверным увеличением концентрации общего белка и активности КК. Увеличение коэффициента Де Ритиса свидетельствовало о преобладании энергетического обмена над пластическим [16] .

В совокупности с повышением общего холестерина снижение глюкозы служит указанием на то, что в энергетическом обмене значительную роль играют липиды, то есть расщепляются жиры [15].

Тенденция к восстановлению концентрации белка до показателей нормы указывала на то, что преобладание энергетического обмена не сопровождалось угнетением пластического обмена, напротив, происходила интенсификация последнего.

Достоверное снижение глюкозы указывало на увеличение интенсивности энергетического обмена.

Вывод. Таким образом, введение препарата приготовленного на основе выделенного штамма грибка A. bovis и введенного с лечебной целью, сопровождалось из-

менением биохимических показателей сыворотки крови у больных актиномикозом животных до нормальных значений.

Резюме: Введение с лечебной целью биологического препарата, приготовленного на основе выделенного штамма грибка A.bovis, больным актиномикозом животным, сопровождалось изменением биохимических показателей сыворотки крови до нормальных значений

SUMMARY
Introduction with the medical purpose of the biological preparation prepared on the basis of the allocated strain of fungus A.bovis, by a sick actinomycosis animal, was accompanied by change of biochemical indicators of whey of blood to normal values

Keywords: calves, actinomycosis, biological preparation, biochemical indicators

Литература

1. Липницкий С.С., Литвинов В.Ф., Шимко В.В., Гантимуров А.И. Справочник по болезням домашних и экзотических животных / 2-е изд., перераб. и доп. Мн.: Ураджай, 1996, С. 219-220.
2. Колычев Н.М., Ощепков В.Г. Зоопатогенные бактерии и меры борьбы с ними. Монография / ОМГАУ.– Омск, 2001, с. 461-467.
3. Бессарабов Б.Ф. Инфекционные болезни животных / Б.Ф. Бессарабов, А.А.Ватутин, Е.С. Воронин и др. М.: Колос, 2007. – 671 с.
4. Аскеров А.Р. Этиологическая структура, некоторые вопросы эпизоотологии и химиотерапии актиномикоза крупного рогатого скота в Азербайджане. Автореф. дис. канд. ветер. наук. – Тбилиси, 1977. – 17 с.
5. Campbell C.C. Past, present and future looks at the immunology of the systemic micoses//. Resent Abv. Med. and vet Mycol//. Prog. 6th Cong. Int. Soc. Hum. and Animal Mycol.,-Tikyo, 1977.
6. Алтухов Н.Н. Краткий справочник ветеринарного врача. – М.: Агропромиздат, 1990. – 574 с.
7. Amin Sanjiv B., Ryan Rita M., Metlay Leon A., Watson Wendy J. Absidia corimbifera infections in neonates//, Clin Jnfec. Diseases – 1998 -26, N 4, p.p. 990-992.
8. Спесивцева Н.А. Микозы и микотоксикозы. – М.: Колос. 1960, 223-247 с.
9. Петрович С.В. Микозы животных. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 238 с.
10. Краткий определитель бактерий Берги. – М.: Мир, 1980. – С. 344-347.
11. Богоутдинов Н.Ш., Караблин П.М. Опыт дифференциальной диагностики актиномикоза от актинобациллеза крупного рогатого скота // Ветеринарная медицина. Современные проблемы и перспективы развития: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. – Саратов, 2007. – С. 54-58.
12. Ласкавый В.Н., Богоутдинов Н.Ш. Средство для лечения актиномикоза крупного рогатого скота /Патент России № 2378001.2010. Бюл. №1.
13. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В 2 т. Т. 1. Мн.: Беларусь. – 2000. – 495 с.
14. Малинин М.Л. Использование стандартного метода определения общего белка при исследовании сыворотки крови животных / Успехи современного естествознания. – 2008. – №3. – С. 105-1017.
15. Малинин, М.Л. Оценка устойчивости цыплят к колибактериозу по микробиологическим и биохимическим показателям. / М.Л. Малинин / Дисс…канд. биол. наук.- Саратов.-2009. – 156с.
16. De Ritis F., Coltorti M., Giusti G. (July 2006). «An enzymic test for the diagnosis of viral hepatitis: the transaminase serum activities. 1957». Clin. Chim. Acta 369 (2): 148–52.
17. Громыко Е.В. Оценка состояния организма коров методами биохимии // Экологический вестник Северного Кавказа. – 2005. – № 10. – С. 80-94.

Контактная информации об авторах для переписки
Богоутдинов Н.Ш., Ласкавый В.Н.
ГНУ Саратовский НИВИ Россельхозакадемии, г. Саратов, nivs@san.ru